

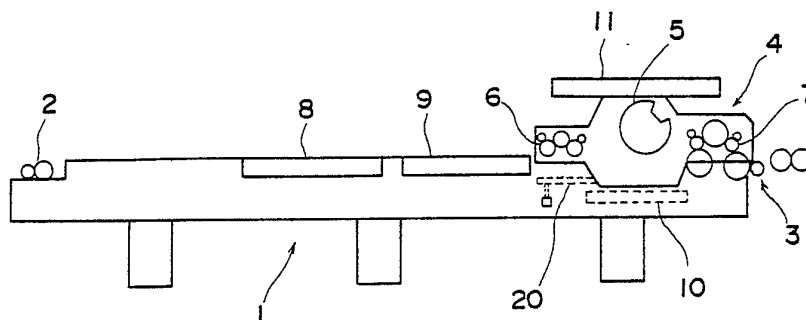


特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(51) 国際特許分類 ⁴ B41F 3/20, 3/81 // B41F 21/00 B41F 31/02, 31/08, 35/04 B41F 35/06, B65H 3/08	A1	(11) 国際公開番号 WO 88/ 03478 (43) 国際公開日 1988年5月19日 (19.05.88)
(21) 国際出願番号 PCT/JP87/00879 (22) 国際出願日 1987年11月11日 (11. 11. 87) (31) 優先権主張番号 特願昭61-267729 特願昭61-275181 特願昭62-233193 (32) 優先日 1986年11月12日 (12. 11. 86) 1986年11月20日 (20. 11. 86) 1987年9月17日 (17. 09. 87) (33) 優先権主張国 JP (71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 東洋インキ製造株式会社 (TOYO INK MANUFACTURING CO., LTD.) [JP/JP] 〒104 東京都中央区京橋二丁目3番13号 Tokyo, (JP) (72) 発明者; および (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ) 野々村 勉 (NONOMURA, Tsutomu) [JP/JP] 阿部英俊 (ABE, Hidetoshi) [JP/JP] 〒104 東京都中央区京橋二丁目3番13号 東洋インキ製造株式会社内 Tokyo, (JP) (74) 代理人 弁理士 伊東辰雄, 外 (ITO, Tatsuo et al.) 〒105 東京都港区虎ノ門二丁目8番1号 虎ノ門電気ビル Tokyo, (JP)		(81) 指定国 CH, DE, US. 添付公開書類 国際調査報告書

(54) Title: FLATBED PRESS AND PRINTING METHOD

(54) 発明の名称 平台印刷機および印刷方法



(57) Abstract

A flatbed press having a bed (4) which includes an ink roller (7) and a blanket (5) and which is moved on a press body frame (1) provided with an ink arrangement (3) at at least one end thereof, characterized in that said frame (1) is provided therein with a paper feed head (21) having a table (10) on which materials (12) to be printed are placed, and a sucker (22) adapted to retain the material (12), and a transfer means (23) adapted to move the head (21) and carry the material (12) which is held by the sucker (22) to a paper setting plate (9).

(57) 要約

インキローラ (7) およびブランケット (5) を含む
架台 (4) を、少なくとも一端にインキング装置 (3)
が設けられた本体フレーム (1) 上を走行させてなる平
台印刷機において、

本体フレーム (1) 内に被印刷体 (12) の積載台 (10)
ならびに、被印刷体 (12) を保持する吸着体 (22) を有
する給紙ヘッド (21) および該給紙ヘッド (21) を移動
させ、吸着体 (22) で保持した被印刷体 (12) を紙定盤
(9) へ運ぶ搬送装置 (23) を設けてなることを特徴と
する平台印刷機。

情報としての用途のみ

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第1頁にPCT加盟国を同定するために使用されるコード

AT	オーストリア	FR	フランス	MR	モーリタニア
AU	オーストラリア	GA	ガボン	MW	マラウイ
BB	バルバドス	GB	イギリス	NL	オランダ
BE	ベルギー	HU	ハンガリー	NO	ノルウェー
BG	ブルガリア	IT	イタリア	RO	ルーマニア
BJ	ベナン	JP	日本	SD	スーダン
BR	ブラジル	KP	朝鮮民主主義人民共和国	SE	スウェーデン
CF	中央アフリカ共和国	KR	大韓民国	SN	セネガル
CG	コンゴ	LI	リヒテンシュタイン	SU	ソビエト連邦
CH	スイス	LK	スリランカ	TD	チャード
CM	カメルーン	LU	ルクセンブルグ	TG	トーゴ
DE	西ドイツ	MC	モナコ	US	米国
DK	デンマーク	MG	マダガスカル		
FI	フィンランド	ML	マリ		

明 細 書

平 台 印 刷 機 お よ び 印 刷 方 法

〔技術分野〕

本発明は、本体フレーム内に被印刷体の積載台および紙定盤上に被印刷体を供給する給紙装置、もしくはこれに加えて紙定盤上の印刷物を排紙し、かつ複数の印刷物を積載しておくことも可能な排紙装置を装着し、特に校正機として用いられる平台印刷機、並びに多色印刷の可能な、特に校正機としては勿論、本刷り用の印刷機としても使用できる平台印刷機および印刷方法に関する。

〔背景技術〕

製版印刷作業において、本刷りと称している実際の印刷の前に、製版によって得られた印刷版の検査および本刷りを行うときの標準印刷物を得るために校正刷りを行うことが一般になされている。

この校正刷りは、本刷りの検査であるため、本刷りに近い条件で印刷されていることが望ましい。つまり本刷りの印刷機を使用して校正刷りを行うのがよいが、本刷りの印刷機が校正刷りのように少量部数の印刷には不便に作られており、また印刷機の効率的稼働等の理由から、校正刷りは校正刷り用の印刷機、すなわち平台平版印刷機等の校正機によって行われている。

校正機等の平台印刷機は、一般にインキローラ、水ローラおよびブランケットを含む架台を、版定盤および紙定盤ならびに両端に湿し水装置、およびインキング装置もしくはインキローラにインキを付けるための揺動ローラ（ライダーローラ）が設けられた本体フレーム上を走行させることにより印刷がなされる。

校正機等の平台印刷機による校正刷りまたは少量部数の本刷りにおいて、従来は作業者（オペレータ）が自分の手によって紙等の被印刷体を紙定盤上に1枚ずつ供給し、供給された被印刷体を指先で軽く押すことによりアテ、ハリにぶつける物理的作業によって行われていた。

すなわち、1ロットで10～20枚程度の給紙ならば、オペレータによる手作業でも問題は少ないが、印刷枚数が多くなると作業的にも、時間的にも大変困難なものとなる。

また、校正機等の平台印刷機による印刷において、従来は作業者（オペレータ）がフットペダルを踏むことにより、紙定盤にある印刷された印刷物を固定している爪を開放させ、印刷物を1枚ずつ手で取り上げ、またフットペダルを離すと、爪がしまって、排紙の作業を完了していた。この作業によって、印刷の作業工程を一時的に止めることになり、ロス時間を作ることとなる。

すなわち、自分の手によって紙などの被印刷体に印刷された印刷物を紙定盤から1枚ずつ取り出すという作業能率が劣る方法で行われていた。

また、1ロットで10～20枚程度の排紙ならば、オペレータによる手作業でも問題は少ないが印刷枚数が多くなると作業的にも、時間的にも大変困難なものとなる。

校正機などの平台印刷機は、一般に単色すなわち1色刷りであり、多色刷りであるカラー印刷を行う場合、まず1色目の印刷が終わった後、印刷機の運転を停止し、洗浄を行い、2色目の印刷に入る。これを必要な色数だけ繰り返すことにより多色刷りであるカラー印刷ができる。

従って、校正機などの平台印刷機による多色刷りでは、時間と労力にかなりの負荷がかかり、迅速、かつ簡単な操作で多色印刷物を得るというわけにはいかないのが、実情であった。

なお、途中で印刷機を停止することなく、平台印刷機により多色印刷を行う試みも知られている。例えば、特開昭 51-134209号公報に示されている印刷機は、色数に対応して設けられたインキング装置、色数に相当する版定盤などにより多色印刷を行うものである。確かに、この印刷機により多色印刷はできるかもしれないが、印刷機のかかなりの構成部品が色数に相当する数に分割されているため、装置構成が複雑となり易いだけでなく、さらに被印刷体の大きさが大きい場合、非常に大きな印刷機を必要としてしまう。従って、面積の比較的小さい被印刷体の印刷機としてはよいかもしれないが、面積の大きい被印刷体には適していない。

また、校正機などの平台印刷機は、インキ供給などにおいて、人出による作業が多い。例えばインキローラにインキを付けるため、このインキローラやその他のローラに、インキを手盛り、すなわち手作業でインキを平均化して盛り付けている。つまり、ヘラでインキをなすることによって、インキの供給、補給、およびローラ上のインキ膜厚の調整等を行っている。このことは、インキローラへのインキ供給量の管理を作業者の経験に頼っていることに他ならない。従って、インキの量につき、品質の安定した印刷物を得るには、熟練を要し、また印刷物として一定のインキ量で印刷されるまでに作業ミスを起こし易く、作業能率も悪い。

なお、インキング装置を装着した校正機も知られているが、このインキング装置が、本刷り用の印刷機と類似の装置であるため、従来の校正機に装着するとなると、インキング装置として価格の高い装置を設置しなければならない。

また、校正機用としてのインキ供給装置も知られている。例えば、インキ壺やインキローラにインキ供給ノズルからインキ供給を行う装置が知られている。

さらに被印刷体の供給、排出も、一般に手作業でなされている平台印刷機が多く、かなりの部数の印刷をする場合、容易な作業ではなく、労力がかかる。また、被印刷体の供給である給紙における見当合せも手作業で行われている。

・ 5

このような点から本発明は、校正機として一般に利用されている平台平版印刷機等の平台印刷機において、被印刷体の供給、もしくはこれに加えて印刷物の排紙を比較的簡便な装置により、上記問題の解決を図ることを一つの目的とするものである。

さらに本発明は、平台印刷機において、校正機として一般に利用されている平台平版印刷機等の平台印刷機において、多色印刷を可能とし、さらに印刷の自動化を図ることにより、品質の安定した印刷物が得られる平台多色印刷機を提供し、また熟練者でない作業員でも、品質の安定した均一な印刷物が得られる平台印刷機または印刷方法を提供することを他の目的とするものである。

また多色印刷物を作る速度が従来の平台印刷機に比べ速い平台印刷機または印刷方法を提供することをさらなる目的とするものである。

〔発明の開示〕

本発明は、インキローラおよびブランケットを含む架台を、少なくとも一端にインキング装置が設けられた本体フレーム上を走行させてなる平台印刷機において、

本体フレーム内に被印刷体の積載台ならびに、被印刷体を保持する吸着体を有する給紙ヘッドおよび該給紙ヘッドを移動させ、吸着体で保持した被印刷体を紙定盤へ運ぶ搬送装置を設けてなる平台印刷機である。

さらに本発明は、これに加えて架台に、排紙台、印刷

物を保持する吸着体および該吸着体を保持する排紙アームからなる排紙ヘッド、該排紙ヘッドを排紙台上で移動させ、かつ該排紙台から下降および復帰させる搬送装置を有する平台印刷機である。

また、本発明は、インキローラ、水ローラおよびブランケットを含む架台を、版定盤および紙定盤ならびに両端に湿し水装置およびインキング装置が設けられた本体フレーム上を走行させてなる平台印刷機において、

(a) 本体フレーム内に被印刷体の積載台ならびに、被印刷体を保持する吸着体を有する給紙ヘッドおよび該給紙ヘッドを移動させ、吸着体で保持した被印刷体を紙定盤へ運ぶ搬送装置、

(b) 印刷枚数の設定装置、

(c) 各色の、指定された数の印刷後、架台のブランケットを洗浄する、本体フレームに設けられたブランケット洗浄装置、

(d) 架台のインキローラおよび本体フレームのインキング装置を洗浄する、架台に設けられた洗油供給部および本体フレームに設けられた掻取りドクターのインキ洗浄装置、

(e) インキ練りローラおよびインキ揺動ローラからなるインキ供給ローラ、ならびに該インキ練りローラに沿って往復移動する、色数に応じた複数のインキ吐出ノズルを備えるインキ供給手段とを有するインキ供給装置、を含む平台平版印刷機である。

さらに本発明は、インキローラ、水ローラおよびブランケットを含む架台を、版定盤および紙定盤ならびに両端に湿し水装置およびインキング装置が設けられた本体フレーム上を走行させてなる印刷方法において、

(a) 設定装置により印刷枚数を設定する、

(b) 設定数の印刷をした後、架台を本体フレームに設けられたブランケット洗浄装置上に移動し、架台のブランケットを洗浄する、

(c) 架台を本体フレームのインキング装置上に移動し、架台に設けられた洗油供給部および本体フレームに設けられた掻取りドクターのインキ洗浄装置により架台のインキローラおよび本体フレームのインキング装置を洗浄する、

(d) インキ練りローラおよびインキ揺動ローラからなるインキ供給ローラの該インキ練りローラに沿って往復移動し、色数に応じた複数のインキ吐出ノズルを有するインキ供給手段から所定の色のインキを供給し、

(e) 必要に応じて、インキング装置にインキを供給し、架台を湿し水装置上に移動して水ローラに水を供給し、版定盤上に架台を往復動作させる水ならしを行い、版にインキを供給し、ブランケットを版と接触させ、試し刷りにより見当合せを行って、印刷準備をする、

(f) さらに色数に応じて上記(b)ないし(d)もしくは(e)を繰り返す、

ことを特徴とする印刷方法に関する。

〔図面の簡単な説明〕

第 1 図は、本発明の平台印刷機の一例を示す側面図、

第 2 図および第 3 図は、本発明に係わる被印刷体の積載台および給紙装置を説明するための側面図および平面図、

第 4 図は、本発明に係わる給紙ヘッドを示す斜視図、

第 5 図は、本発明の平台印刷機の一例を示す側面図、

第 6 図は、本発明に係わる排紙装置の概略を説明するための側面図、

第 7 図は、本発明の自動化した平台印刷機の一例を示す側面図、

第 8 図は、本発明に係わるインキ洗浄装置の斜視図、

第 9 図は、本発明に係わるインキ供給装置からインキローラへのインキ呼出し動作を説明する側面図、そして

第 10 図は、本発明に係わるインキ供給装置の部分斜視図である。

〔発明を実施するための最良の形態〕

第 1 図は、本発明の平台印刷機の一例を示す側面図である。本体フレーム 1 の両端に湿し水（ダンプニング）装置 2 およびインキング装置 3 が設置され、この本体フレーム 1 の上を、ブランケット（通常ブランケット胴の上にブランケットが設けられる）5、水ローラ（モルトンローラ）6 およびインキローラ 7 を含む架台 4 が走行

する。本体フレーム 1 内には版定盤 8 および紙定盤 9 が設けられる。さらに、本体フレーム 1 内には被印刷体の積載台 10 および給紙装置 20 が設けられる。版定盤 8 には印刷される印刷版を、紙定盤 9 には被印刷体を装着し、架台 4 を本体フレーム 1 上を往復走行させて、印刷版に湿し水とインキを付与し、版面のインキをブランケット 5 を介して被印刷体に転写し、印刷を行うものである。なお、11 は排紙台を示す。また、本体フレーム 1 には通常、水盤 14 (第 7 図参照) が設けられている。

なお、第 1 図に示す実施態様では、湿し水装置 2 を使用した平台印刷機を示し、通常 P S 版を印刷版として印刷されるが、湿し水装置、水ローラを使用しない、または稼働させないで、樹脂凸版を使う場合やドライオグラフィー方式の場合等にも本発明が適用できることは勿論である。また、多色印刷を行う場合、通常印刷版を 1 色毎に交換する。

第 2 図および第 3 図は、本発明にかかわる被印刷体の積載台 10 および給紙装置 20 を説明するための側面図および平面図である。第 2 図および第 3 図では、移動状態を表わすため、一部点線を用いて示している。また、第 4 図は給紙ヘッド 21 の斜視図を示す。

次に、第 2 ～ 3 図に基づいて、本発明にかかわる給紙、つまり被印刷体 12 の紙定盤 9 への供給を説明する。

被印刷体 12 は、予め複数枚単位で積載台 10 に載せられる。積載台 10 に置かれた被印刷体 12 は、通常エアー吐出

口 24からのエア一吐出によりサバキがよくされる。給紙時においては、このエア吐出は常時行われており、給紙ヘッド 21に近い、くわえ側にてなされることにより、吸着体 22が被印刷体 12を 1 枚 1 枚確実に取り上げることができる。

吸着体（吸着サッカー） 22は、第 4 図に示すように通常複数備えられている。吸着体 22は、給紙ヘッド 21から下降することができるものを説明するが、給紙ヘッド 21に固定されたものであってもよい。

(1) 吸着体 22が給紙ヘッド 21から下降していて、被印刷体 12を吸着できる位置にあるときを原点とすると、まずこの原点位置において、吸着体 22の吸着バルブ（図示せず）が信号により ON となることにより、積載台 10の 1 番上の被印刷体 12を 1 枚だけ吸着する。

(2) 搬送装置 23により、被印刷体を吸着した吸着体 22を有する給紙ヘッド 21が垂直に上昇する。

(3) 該給紙ヘッド 21は、本体フレーム 1のレールと平行に移動し、紙定盤 9に向かい、被印刷体 12の先端が紙定盤 9に設けられた被印刷体 12を固定するための爪 13付近（この位置は、数値打ち込み式等にて、任意に変えられる）で停止する。

(4) 上記(3)の停止後、吸着体 22が給紙ヘッド 21から下降し、吸着バルブが OFF となり、被印刷体を開放し、紙定盤 9に供給する。

(5) 被印刷体が解放されると同時に、見当合わせ装置

(図示せず)により見当合わせを行い、爪13が閉じ、被印刷体12を固定する。吸着体22は上昇する。

(6) 爪13が閉じると同時に、給紙ヘッド21は積載台10まで水平移動した後、垂直に下降し、原点に復帰する。

以上が被印刷体1枚への印刷であるが、連続給紙つまり2枚目以降は、上記(1)～(6)を繰り返すことにより実行される。

本発明にかかわる装置により自動給紙がなされ、作業効率が向上する。なお、本発明は給紙の自動化を図ったものだが、排紙についても自動化する装置を組み込むことにより、より一層自動化した装置が実現できる。以下に排紙装置について説明する。

第5図は、本発明に係わる排紙機構を有する平台印刷機の概要を示す側面図である。版定盤8には印刷される印刷版を、紙定盤9には被印刷体を装着し、架台4を本体フレーム1上を往復走行させて、印刷版に湿し水とインキを付与し、版面のインキを架台4に設けられたブランケットを介して被印刷体に転写し、印刷を行うものである。なお、30は排紙装置を示す。

なお、第5図に示す実施態様では、湿し水装置2を使用した平台印刷機を示し、通常PS版を印刷版として印刷されるが、湿し水装置、水ローラを使用しない、または稼働させないで、樹脂凸版を使う場合やドライオフ方式の場合等にも本発明が適用できることは勿論である。また、多色印刷を行う場合、通常印刷版を1色

毎に交換する。

第6図は、本発明にかかわる排紙装置を概略説明するための側面図である。この第6図では、移動状態を表わすため、一部矢印を用いて示している。

排紙装置30としては、吸着体31および排紙アーム32の排紙ヘッドと、排紙台34と、モーター33およびエアーシリンダー（図示せず）を含む搬送装置と、排紙ヘッド下限検知センサー35および排紙ヘッド上限検知センサー36とを含むものである。なお、排紙ヘッド下限検知センサー35および排紙ヘッド上限検知センサー36は必須ではない。

本発明にかかわる排紙、つまり印刷物50を、紙定盤9から排紙する動作を説明する。

(1) 紙定盤9上を架台が走行し、ブランケットによって印刷された印刷物50は、架台が紙定盤9を通過すると同時に爪13が解放される。

(2) 吸着体31を移動させる排紙アーム32がエアーシリンダー（図示せず）により、排紙台34から下降し、さらに吸着体31が排紙アーム32より下がって、印刷物50に接する位置まで来る。なお、吸着体31および排紙アーム32を排紙ヘッドと称する。

(3) 吸着体（吸着サッカー）31のバルブ（図示せず）がONとなることにより、吸引を始め、吸着体31が印刷物50を吸着する。

(4) 吸着と同時に、吸着体31が上昇し、さらに排紙ア

ーム 32 が排紙台 34 に上昇（復帰）する。なお、ここでは、排紙アーム 32 に対し吸着体 31 が上昇または下降できる構造を説明しているが、固定されたものでもよい。

(5) 排紙ヘッドがモーター 33 により、排紙台 34 の上を移動、つまり上昇させる。

(6) 排紙ヘッドが、排紙ヘッド上限検知センサー 36 に検知されることにより停止し、同時に吸着体 31 のバルブが OFF となり、印刷物 50 は排紙台に開放される。重力によって印刷物 50 は排紙台 34 に積載される。

(7) 吸着体 31 のバルブが OFF となると同時に排紙ヘッドは下降し、排紙ヘッド下限検知センサー 35 の検知により停止する。

以上が印刷物 1 枚の排紙であるが、連続排紙、つまり 2 枚目以降は、上記 (1) ～ (7) を繰り返すことにより実行される。

本発明にかかわる装置により自動排紙がなされ、作業効率が向上する。つまり、排紙の自動化を図ることにより、給紙と共に自動化され、より一層自動化した装置が実現できる。さらに排紙装置を架台に装着することにより場所をとらずに自動排紙が可能となる。

次に、本発明の平台印刷機を、第 1 ～ 6 図に基づいて架台の動作手順を含めて説明する。

インキング装置 3 側（後限）にある架台 4 は湿し水装置 2 側（前限）へ向かって移動すると同時に、吸着体 22 が被印刷体 12 を吸着する。

架台 4 が前限へ向かって移動していくとき、本体フレーム 1 に設けられたスイッチ（図示せず）を倒し、ONの状態とすることにより、給紙ヘッド 21 が垂直に上昇する。当然このときには架台 4 は給紙ヘッド 21 より湿し水装置 2 側にある。

架台 4 が湿し水装置 2 に着くまでに、給紙ヘッド 21 は紙定盤 9 上に移動し、かつ被印刷体 12 を開放し、見当合わせがなされる。

見当合わせが終了し、爪 13 が閉じられて被印刷体 12 が紙定盤 9 に固定される。爪 13 が閉じることにより、信号が発せられ、架台 4 がインキング装置 3 に向かって移動する。

架台 4 が紙定盤 9 上の被印刷体 12 を通過することにより印刷が行われる。

この架台 4 のインキング装置 3 への移動と同時に、給紙ヘッド 21 もインキング装置 3 側へ移動し、かつ下降して、架台 4 の通過に支障を来たさないようにタイミング設定をする。

なお、給紙ヘッド 21 の上昇、下降はエアーシリンダー 24 により行われる。

架台 4 が印刷をした直後に、本体フレーム 1 に設けられたスイッチ（図示せず）によって、爪 13 が開き、印刷物 50 が開放される。

爪 13 を開くスイッチの直ぐ後に設けられたスイッチ（図示せず）によって、排紙ヘッドが下降し、印刷物 50

を吸引、保持する。

架台 4 が後限に行くと共に、架台 4 に設けられた排紙装置 30 の排紙台 34 に印刷物 50 が積載される。

平台印刷機を用いた印刷は、湿し水およびインキの準備である作業、印刷版にインキ、湿し水を供給するウォーミングアップ、印刷の手順で行われる。印刷では枚数の設定を行い、印刷開始の指示により、印刷がなされる。

次に、本発明の自動化した平台印刷機の一例を示す側面図を第 7 図に示す。

自動化した平台印刷機における動作の概略としては、
(1) 準備、(2) ウォーミングアップ、(3) 印刷、(4) ブランケット洗浄、(5) インキ洗浄、(6) インキ交換、(7) 繰り返し、からなる。なお、(4) ブランケット洗浄と(5) インキ洗浄とが逆となることもある。なお、(1) 準備、(2) ウォーミングアップは、従来の平台印刷機においても行われている。

(1) の準備には、湿し水およびインキの準備がある。この準備作業は、もし多色印刷を行う場合でも、1 回だけ行うのが普通である。

(1)-1 (湿し水) : 印刷機を動かし始めるに際し、湿し水の立ちあげを行う。印刷室の温度、湿度、湿し水温度等感知し、設定タイマーを任意に変化させることにより、湿し水を水ローラ 6 に供給する。なお、架台 4 は印刷機前限 (ダンプニング側) で固定させ、湿し水の供給を行う。設定時間の湿し水供給終了後、水ローラ 6 等

架台側ローラは、エアーシリンダーにより、脱の状態となり、水元ローラは空転している。

第9図は、インキ供給装置からインキローラへのインキ呼出し動作を説明する側面図であり、第10図は、インキ供給装置の部分斜視図を示す。なお、第10図ではインキ供給手段として2色を例示しているが、4色またはそれ以外の数の装置であってもよいことは勿論である。

(1)-2 (インキ) : 架台4は印刷機後限(インキング装置側)に固定される。インキの色を選定し、選択ボタンスイッチをONにすることにより、インキ吐出ノズル63、圧力弁64、インキ容器65がインキ練りローラ62の中心まで前進してロックされる。なお、インキ吐出ノズル63、圧力弁64、インキ容器65のインキ供給手段は、同時に異なる色が吐出することはない。

第10図のインキ供給装置60は、インキ吐出ノズル63、圧力弁64、インキ容器65、エアー管66等よりなるインキ供給手段、移送装置67およびインキ練りローラ62、インキ揺動ローラ61等よりなるインキ供給ローラから構成されている。印刷機駆動側、すなわちB側からA側へと、停止しているインキ練りローラ62へエアー管66より一定圧力をかけることにより、インキ吐出ノズル63より、インキを一定量吐出しながら、移送装置67に沿って、可変速度で移動する。なお、可変速移動は、絵柄に対する任意分割数により、その分割毎に、画像面積に合わせた任意の速度で行なう。すなわち、絵柄の少ない分割部分で

はインキ吐出ノズル63の速度を早くし、または絵柄の多い分割部分では、速度を遅くすればよい。これはインキ吐出ノズル63から出るインキの量が、圧力を一定としているため、時間により決まるためである。

任意に設定できるタイマーにより、本体側揺動ローラ15に対してインキ練りローラ62およびインキ揺動ローラ61が着の状態では、着・脱の呼び出し動作を行い、インキローラ7にインキが供給され、呼び出し回数も任意に設定できる。なお、このインキ供給装置60から本体側インキローラ7への呼び出し動作は、第9図の側面図で示す。図面ではインキローラ7、インキならしローラ16を図示している。

この呼出し設定回数終了後、呼出し動作は停止し、インキの準備は終了する。

また、インキ自動分割装置におけるインキローラ本数は、これのみに限定されるものではなく、練り効果向上のためにおけるローラ本数の増設を図ることができることは勿論である。

なお、第10図に示すインキ供給装置は、比較的簡単な装置で構成されており、かつ画像面積に対応するローラ上でのインキ皮膜形成をも実現している。しかも、手にインキが付着することなく印刷可能であるため、従来からの汚れ防止効果は十分である。

また、インキ吐出ノズル63、圧力弁64、インキ容器65等の回りに保温材を巻くことにより、寒冷地においても

スムーズなインキ供給が可能となる。

次に、(2)のウォーミングアップについて説明する。
このウォーミングアップは、準備作業の終了後、印刷版にインキ、湿し水を供給するものである。

(2)-1 (湿し水) : 水ローラ6だけが着となり、版面上に任意の回数、湿し水を供給する。設定回数終了後、架台4は後限に停止する。

(2)-2 (インキ) : 湿し水の供給が終了後、水ローラ6およびインキローラ7が着となり、版定盤8に設けられた印刷版にインキを供給する。設定回数終了後、架台4は後限に停止する。

(2)-3 (ブランケット) : インキの供給が終了した後、水ローラ6、インキローラ7およびブランケット胴に設けられたブランケット5が着となり、任意の設定回数につき、ブランケットに画線を形成する。設定回数終了後、架台4は後限に停止する。

なお、ウォーミングアップで、架台4の走行は通常10～20往復される。

続いて(3)の印刷について説明する。(2)のウォーミングアップ終了後、印刷枚数を任意に設定、入力する。
なお、この間(入力中)は、必要に応じて、架台4を前限に停止し、待機運転を行うこともできる。なお、待機運転は、後限から前限まで架台4を移動させ、前限において、水ローラ6を任意のタイマー制御により、脱着を繰り返し、水ローラ6の水を安定させるものである。

(3)-1 : 印刷枚数の設定後、運転ボタンONにより給紙装置20から供給され、紙定盤9上にある被印刷体に印刷を行う。1枚目の印刷物については、フットペダルを踏むことにより、取り出し、印刷物の良否を判定する。すなわち、1枚目の印刷物については自動排紙装置がある場合、自動排紙はされない。

2枚目以降の印刷については次の(3)-2 または(3)-3のいずれかに分れる。

(3)-2 (見当合せを行わない場合、つまり1色目) : 運転ボタンをONにより、残りの設定枚数を印刷する。なお、給紙、排紙は、前限に架台4が向かい、給紙装置20通過後、自動的に給紙され、また後限に向かい、紙定盤9を架台4が通過直後、自動排紙されることが好ましい。

(3)-3 (見当合せを行う場合、つまり2色目以降) : 上記1枚目の印刷物により、見当ずれを、自動見当合せ装置に入力し、見当ボタンONにすることにより、再度見当合せを行う。この操作は、見当が合うまで行われる。見当合せ終了後、運転ボタンONにより、残り設定枚数を印刷する。

(4) のブランケット洗浄は、本体フレーム1に設けられたブランケット洗浄装置80により、ブランケット5の洗浄をする。このブランケット洗浄装置80としては、従来より知られている装置で、装着可能な装置であれば、特に制限されるものではない。例えば、ブラシを使用したもの、布を使用したもの等である。架台4を前限に移

動し、走行しないようロックする。

(5) のインキ洗浄は、走行ロックを解除し、後限に架台 4 を停止させ、インキ洗浄装置により、架台 4 のインキローラ 7 および本体フレーム 1 のインキング装置、すなわち呼び出しローラおよび揺動ローラ 15 を洗浄するものである。第 8 図にインキ洗浄装置の 1 例として、斜視図を示す。

第 8 図のインキ洗浄装置 90 は、洗油供給部 91、走行ベルト 92、洗油タンク 93、モーター 94 等からなり、洗油供給部 91 は、通常スプレー装置からなり、印刷機操作側、すなわち A 側から B 側へ、回転しているインキローラや本体フレームのローラへスプレーしながら、走行ベルト 92 に沿って移動する。予め任意に設定しているタイマーにより、次にドクターがエアーシリンダーで揺動ローラ 15 に装着される。このドクターによりインキがかき取られる。

(6) のインキ交換は、インキ洗浄装置 90 のドクターを揺動ローラ 15 から脱にした後、次の色のインキを選定し、選定ボタンを押すことにより、インキユニットが移動して指定した色のインキでロック、固定される。

任意に設定可能なタイマーにより、呼び出しローラが交換されたインキユニットから印刷機本体へインキが供給される。設定回数終了後、呼び出し動作は停止する。

なお、このインキ交換は 1 色目においても、行うこともある。

(7) の繰り返しは、通常上記(2) から繰り返され、次の色のインキにより印刷がされる。

以上が本発明の平台平版印刷機を使用した動作の1例である。上記説明では、個々の動作を個別に説明したが、自動化という観点から、検査の部分を除き、全てを自動化して、個々の動作において、いちいち人手を介さずに印刷がなされることが好ましい。すなわち始めに操作ボタンにより、動作を予めセットすることにより、途中の工程では検査以外、操作する必要がないといった自動化したものが好ましい。

本発明の平台平版印刷機は多色印刷に、特に有効であるが、1色だけの印刷物にも適用できることは勿論である。

本発明の平台印刷機では、校正刷りではなく、本刷りであって、少量部数、例えば500部程度以下の印刷ができる。

〔産業上の利用可能性〕

本発明の平台印刷機は、500枚程度の連続給紙が可能であるため、すなわち、印刷機を止めることなく、給紙が行われるため、スピードが大巾に向上した。

また、印刷機を止めることなく、排紙が行われるため、スピードが大巾に向上した。さらに架台に排紙装置を装着することにより、平台印刷機として余分にほとんど場所をとることもなく、簡便な装置により自動排紙が可能

となったものである。

本発明は、従来の校正印刷機で4色を印刷する場合に比べ、約1.5倍のスピード向上ができるだけでなく、品質も安定した印刷物が得られ、しかも熟練者によらなくとも印刷できるという利点がある。

さらに、本発明の平台印刷機は校正機は勿論、比較的少量部数の本刷り用の印刷機としても使用できる。

請求の範囲

1. インキローラおよびブランケットを含む架台を、少なくとも一端にインキング装置が設けられた本体フレーム上を走行させてなる平台印刷機において、

本体フレーム内に被印刷体の積載台ならびに、被印刷体を保持する吸着体を有する給紙ヘッドおよび該給紙ヘッドを移動させ、吸着体で保持した被印刷体を紙定盤へ運ぶ搬送装置を設けてなることを特徴とする平台印刷機。

2. 架台に、排紙台、印刷物を保持する吸着体および該吸着体を保持する排紙アームからなる排紙ヘッド、該排紙ヘッドを排紙台上で移動させ、かつ該排紙台から下降および復帰させる搬送装置を有することを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の平台印刷機。

3. インキローラ、水ローラおよびブランケットを含む架台を、版定盤および紙定盤ならびに両端に湿し水装置およびインキング装置が設けられた本体フレーム上を走行させてなる平台印刷機において、

(a) 本体フレーム内に被印刷体の積載台ならびに、被印刷体を保持する吸着体を有する給紙ヘッドおよび該給紙ヘッドを移動させ、吸着体で保持した被印刷体を紙定盤へ運ぶ搬送装置。

(b) 印刷枚数の設定装置、

(c) 各色の、指定された数の印刷後、架台のブランケットを洗浄する、本体フレームに設けられたブランケッ

ト洗浄装置、

(d) 架台のインキローラおよび本体フレームのインキング装置を洗浄する、架台に設けられた洗油供給部および本体フレームに設けられた掻取りドクターのインキ洗浄装置、

(e) インキ練りローラおよびインキ揺動ローラからなるインキ供給ローラ、ならびに該インキ練りローラに沿って往復移動する、色数に応じた複数のインキ吐出ノズルを備えるインキ供給手段を有するインキ供給装置、を含むことを特徴とする平台印刷機。

4. インキ供給手段が、インキ吐出量を画像面積に応じて調節し得る、インキ吐出ノズルに対する可変速往復移動手段を有する特許請求の範囲第3項記載の平台印刷機。

5. 架台に、排紙台、印刷物を保持する吸着体および該吸着体を保持する排紙アームからなる排紙ヘッド、該排紙ヘッドを排紙台上で移動させかつ該排紙台から下降および復帰させる搬送装置を有することを特徴とする特許請求の範囲第3項または第4項記載の平台印刷機。

6. インキローラ、水ローラおよびブランケットを含む架台を、版定盤および紙定盤ならびに両端に湿し水装置およびインキング装置が設けられた本体フレーム上を走行させてなる平台印刷方法において、

(a) 設定装置により印刷枚数を設定する、

(b) 設定数の印刷をした後、架台を本体フレームに設

けられたブランケット洗浄装置上に移動し、架台のブランケットを洗浄する、

(c) 架台を本体フレームのインキング装置上に移動し、架台に設けられた洗油供給部および本体フレームに設けられた掻取りドクターのインキ洗浄装置により架台のインキローラおよび本体フレームのインキング装置を洗浄する、

(d) インキ練りローラおよびインキ揺動ローラからなるインキ供給ローラの該インキ練りローラに沿って往復移動し、色数に応じた複数のインキ吐出ノズルを有するインキ供給手段から所定の色のインキを供給し、

(e) 必要に応じて、インキング装置にインキを供給し、架台を湿し水装置上に移動して水ローラに水を供給し、版定盤上に架台を往復動作させる水ならしを行い、版にインキを供給し、ブランケットを版と接触させ、試し刷りにより見当合せを行って、印刷準備をする。

(f) さらに色数に応じて上記 (b)ないし (d)もしくは (e) を繰り返す、
ことを特徴とする印刷方法。

1 / 7

FIG. 1 ✓

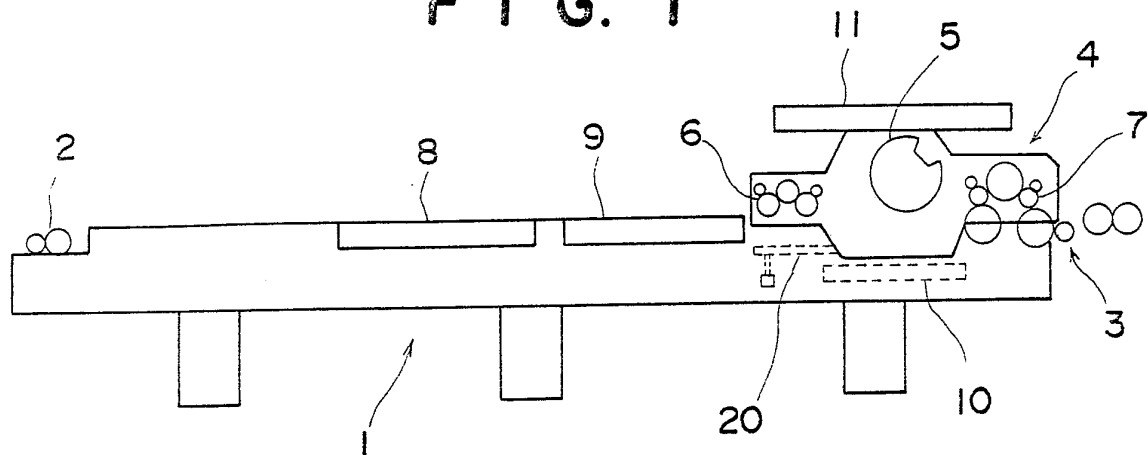
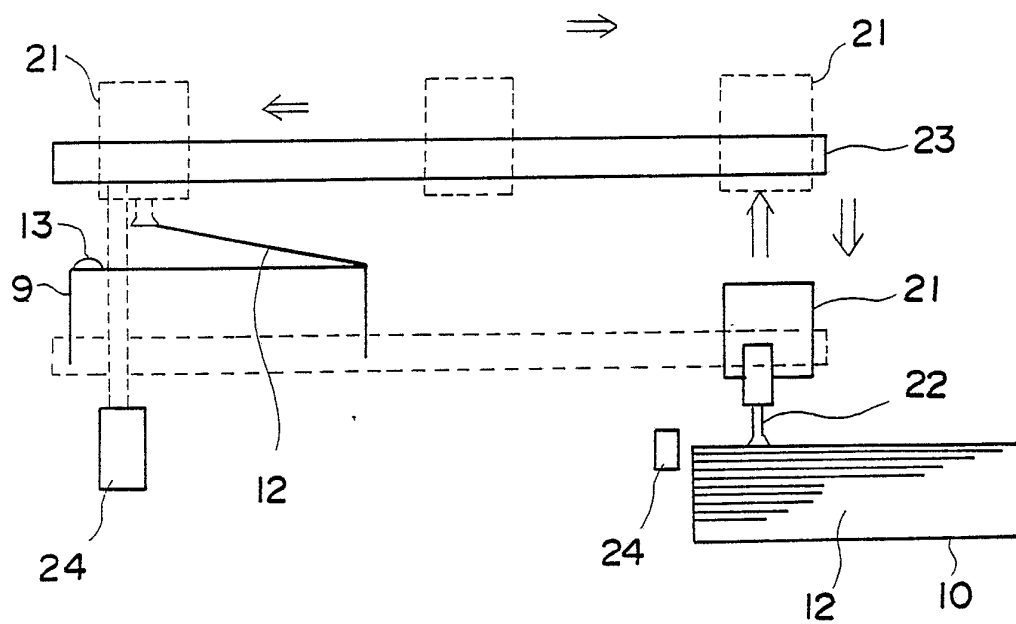
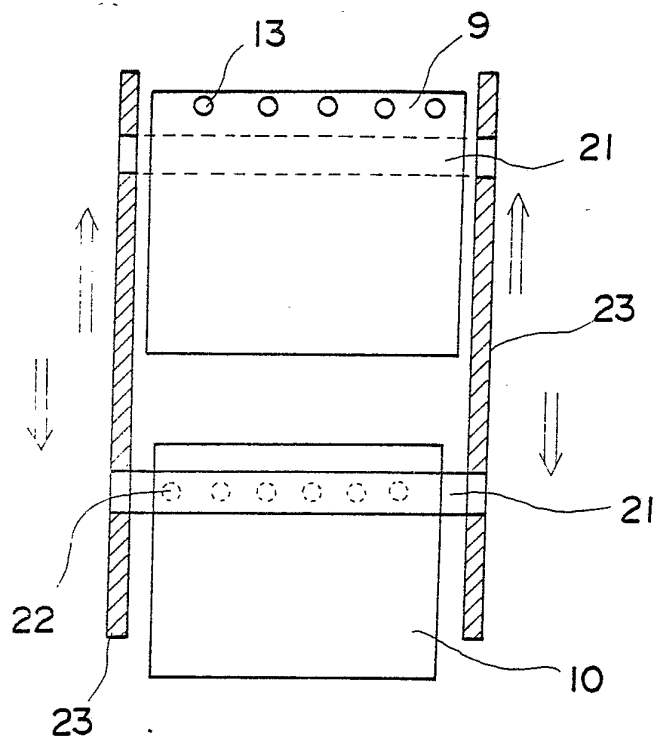
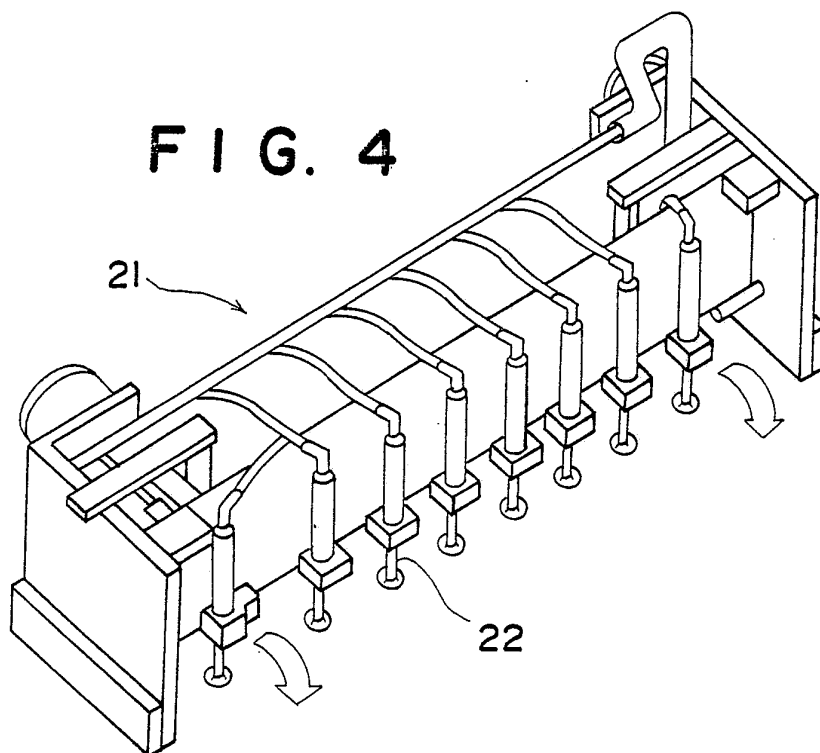


FIG. 2



2 / 7

FIG. 3**FIG. 4**

3 / 7

FIG. 5

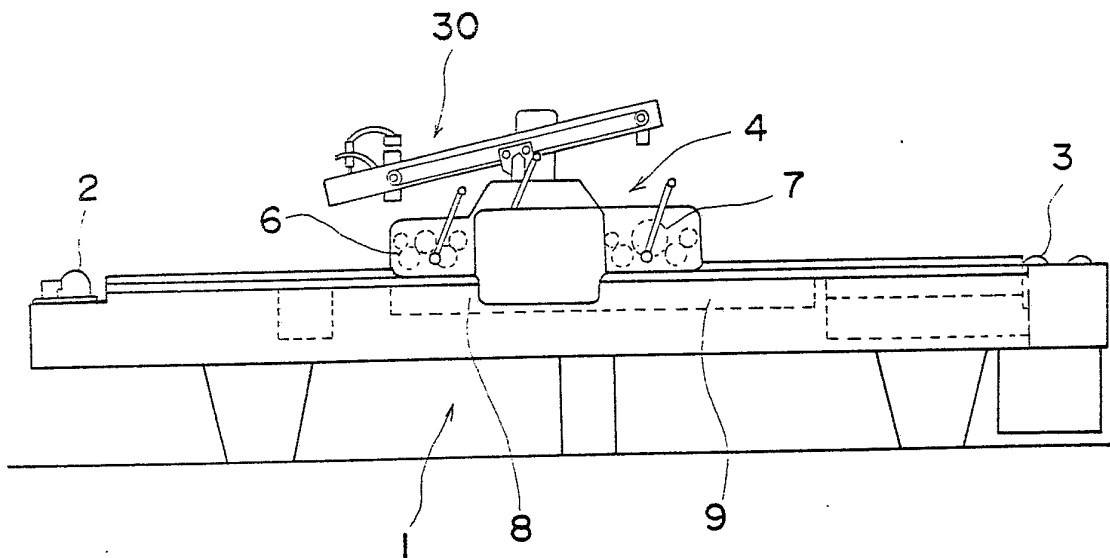
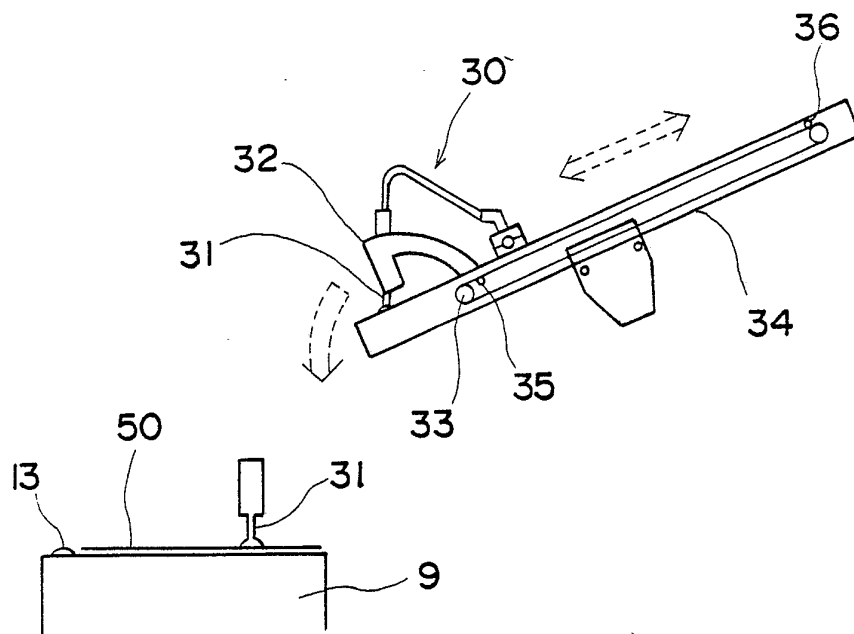


FIG. 6



4 / 7

FIG. 7

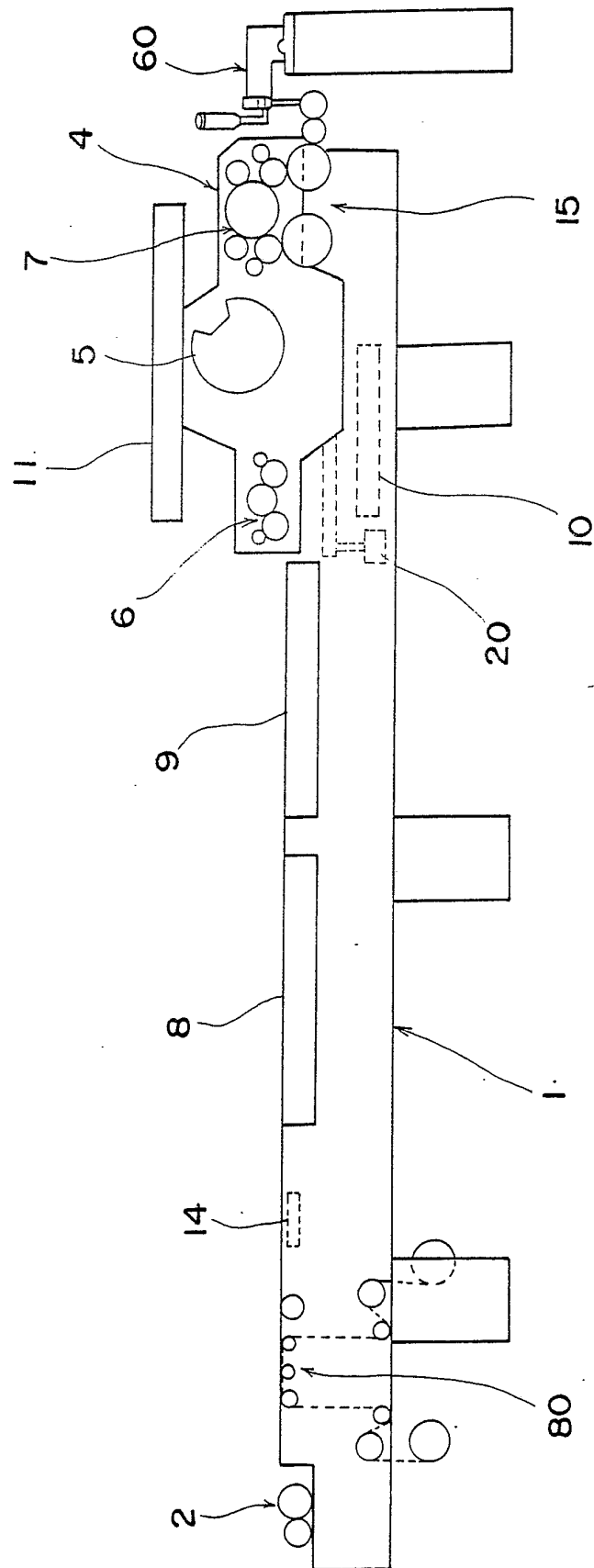


FIG. 8

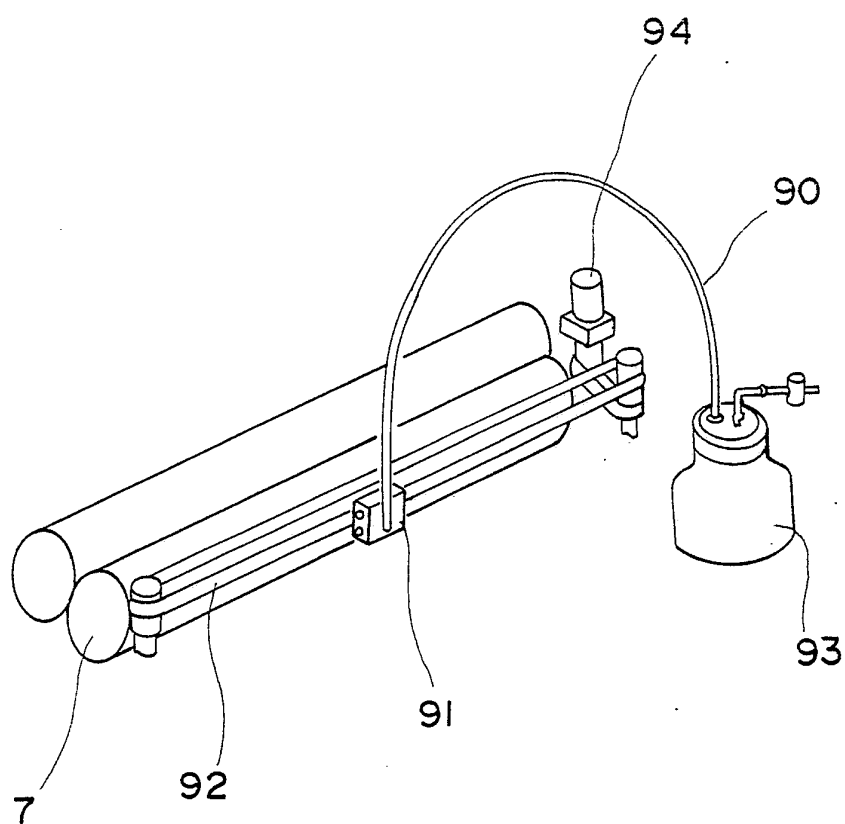


FIG. 9

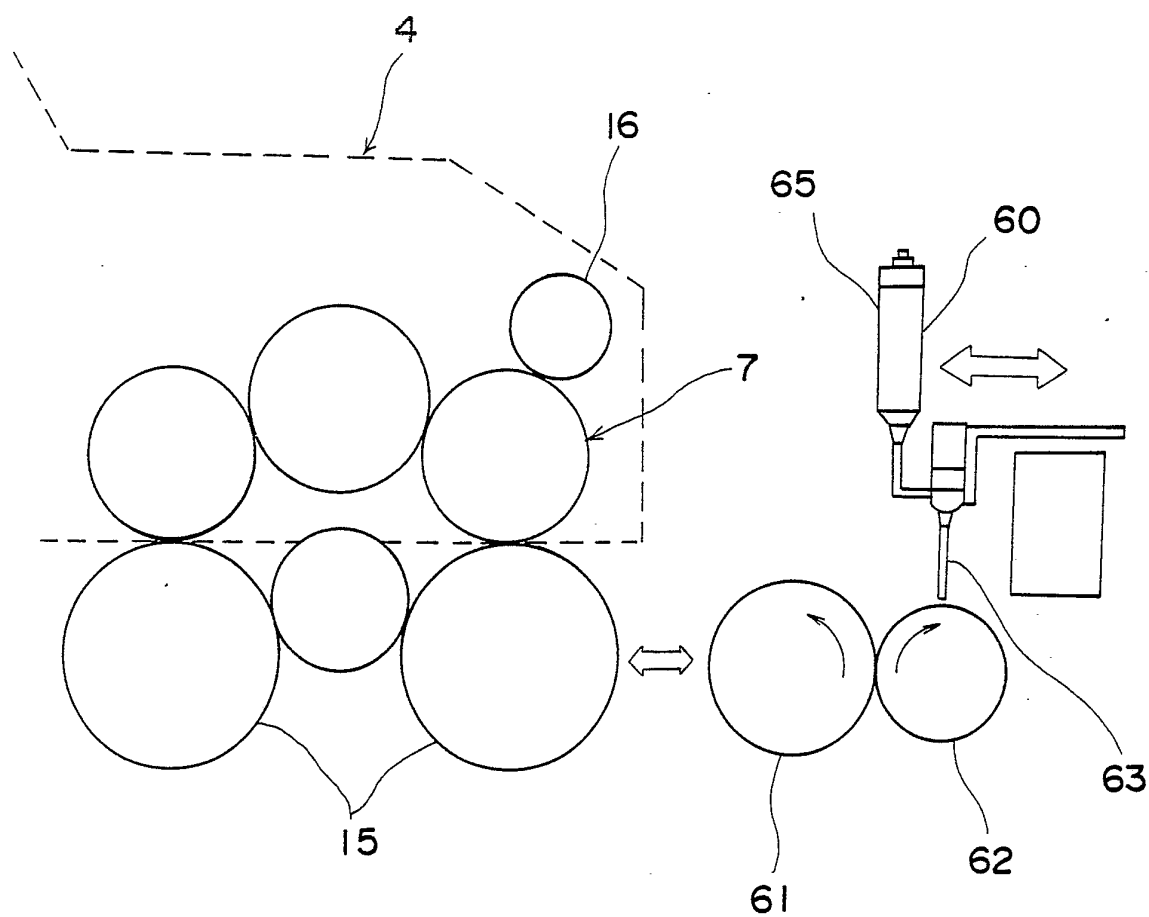
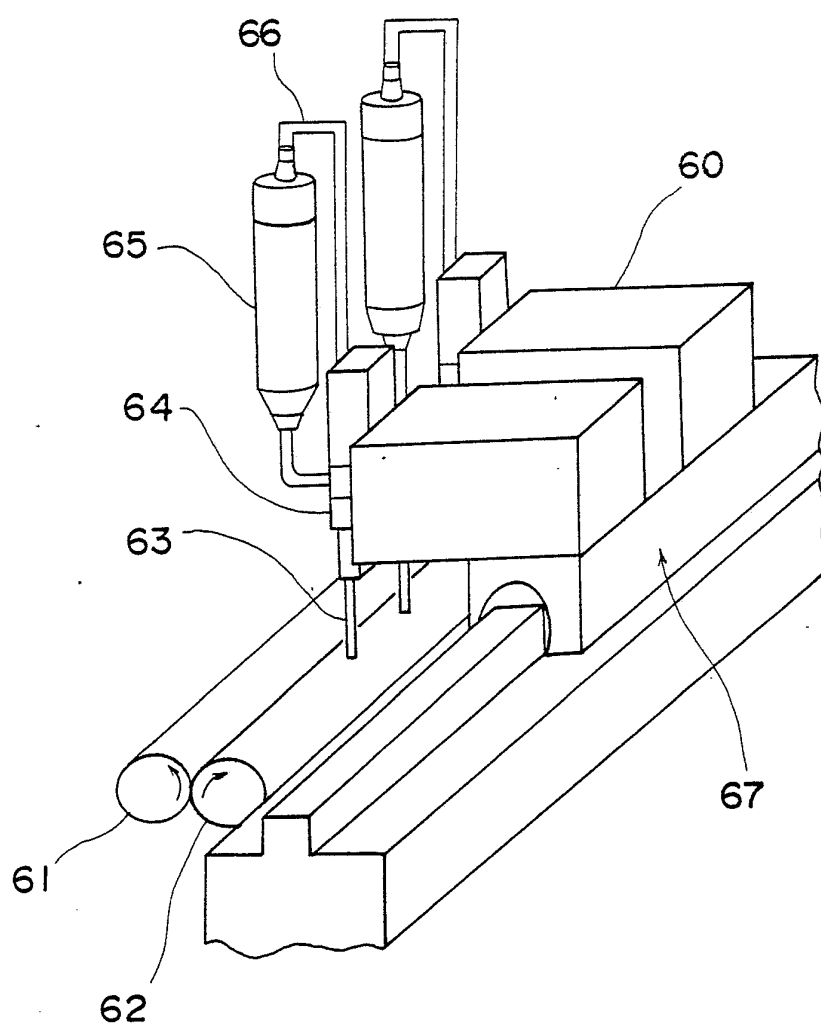


FIG. 10



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/JP87/00879

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (if several classification symbols apply, indicate all) ³		
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC B41F3/20, 3/81 // 21/00, 31/02, 31/08, Int. Cl⁴ 35/04, 35/06, B65H3/08		
II. FIELDS SEARCHED		
Minimum Documentation Searched ⁴		
Classification System	Classification Symbols	
IPC B41F3/00-3/84, 31/02, 31/08, 35/04, 35/06		
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched ⁵		
Jitsuyo Shinan Koho	1926 - 1987	
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971 - 1987	
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT ¹⁴		
Category *	Citation of Document, ¹⁶ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹⁷	Relevant to Claim No. ¹³
Y	JP, A, 56-42654 (Toyo Ink Manufacturing Co., Ltd.) 20 April 1984 (20. 04. 84) Column 3, line 20 to column 6, line 6, Figs. 1 to 4 (Family: none)	1-6
Y	JP, U, 50-20702 (Iijima Seisakusho Kabushiki Kaisha) 8 March 1975 (08: 03. 75) Specification, page 3, line 4 to page 5, line 16, Figs. 1 to 3, 6 (Family: none)	2, 5
Y	JP, B2, 51-13047 (Heidelberger Druckmaschinen A.G.) 24 April 1976 (24. 04. 76) Column 2, line 29 to column 3, line 5, Fig. 1 & GB, A, 1400330	2, 5
Y	JP, B1, 53-30044 (Ricoh Co., Ltd.)	3-6
* Special categories of cited documents: ¹⁸ "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
IV. CERTIFICATION		
Date of the Actual Completion of the International Search ²	Date of Mailing of this International Search Report ²	
January 19, 1988 (19. 01. 88)	February 1, 1988 (01. 02. 88)	
International Searching Authority ¹	Signature of Authorized Officer ²⁰	
Japanese Patent Office		

FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM THE SECOND SHEET

	24 August 1978 (24. 08. 78) Column 3, line 43 to column 4, line 26, Figs. 1, 9 & GB, A, 1343956	
Y	JP, A, 59-178254 (Georg Spiess G.m.b.H.) 9 October 1984 (09. 10. 84) Column 10, lines 6 to 33, Fig. 3 & US, A, 4555989	3-6
Y	JP, A, 58-92566 (Dainippon Printing Co., Ltd.)	3-6

V. ☐ OBSERVATIONS WHERE CERTAIN CLAIMS WERE FOUND UNSEARCHABLE ¹⁰

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2) (a) for the following reasons:

1. ☐ Claim numbers....., because they relate to subject matter ¹² not required to be searched by this Authority, namely:
2. ☐ Claim numbers....., because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out ¹³, specifically:

VI. ☐ OBSERVATIONS WHERE UNITY OF INVENTION IS LACKING ¹¹

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application as follows:

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims of the international application.
2. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims of the international application for which fees were paid, specifically claims:
3. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claim numbers:
4. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, the International Searching Authority did not invite payment of any additional fee.

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by applicant's protest.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM THE SECOND SHEET

	1 June 1983 (01. 06. 83) Column 4, line 27 to column 5, line 12, Fig. 2 (Family: none)	
A	JP, B2, 53-20884 (Tani Kenji) 29 June 1978 (29. 06. 78) Column 4, line 41 to column 6, line 45 (Family: none)	3-6
Y	JP, A, 58-187356 (Fujitsu Ltd.) 1 November 1983 (01. 11. 83) Column 4, lines 11 to 33, Figs. 1, 2 (Family: none)	4-6

V. ☐ OBSERVATIONS WHERE CERTAIN CLAIMS WERE FOUND UNSEARCHABLE¹⁰

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2) (a) for the following reasons:

1. ☐ Claim numbers....., because they relate to subject matter¹² not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claim numbers....., because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out¹³, specifically:

VI. ☐ OBSERVATIONS WHERE UNITY OF INVENTION IS LACKING¹¹

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application as follows:

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims of the international application.

2. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims of the international application for which fees were paid, specifically claims:

3. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claim numbers:

4. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, the International Searching Authority did not invite payment of any additional fee.

Remark on Protest

☐ The additional search fees were accompanied by applicant's protest.

☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM THE SECOND SHEET

Y	JP, A, 54-121810 (Uchida Yoko Co., Ltd.) 21 September 1979 (21. 09. 79) Column 3, lines 15 to 27, Fig. 3 (Family: none)	4-6
---	--	-----

V. ☐ OBSERVATIONS WHERE CERTAIN CLAIMS WERE FOUND UNSEARCHABLE¹⁰

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2) (a) for the following reasons:

1. ☐ Claim numbers _____, because they relate to subject matter¹² not required to be searched by this Authority, namely:
2. ☐ Claim numbers _____, because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out¹³, specifically:

VI. ☐ OBSERVATIONS WHERE UNITY OF INVENTION IS LACKING¹¹

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application as follows:

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims of the international application.
2. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims of the international application for which fees were paid, specifically claims:
3. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claim numbers:
4. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, the International Searching Authority did not invite payment of any additional fee.

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by applicant's protest.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

I. 発明の属する分野の分類		
国際特許分類 (IPC) Int. Cl⁴ B 41 F 3 / 20, 3 / 81 / 21 / 00, 31 / 02, 31 / 08, 35 / 04, 35 / 06, B 65 H 3 / 08		
II. 国際調査を行った分野		
調 査 を 行 っ た 最 小 限 資 料		
分 類 体 系	分 類 記 号	
IPC	B 41 F 3 / 00-3 / 84, 31 / 02, 31 / 08, 35 / 04, 35 / 06	
最小限資料以外の資料で調査を行ったもの		
日本国実用新案公報 1926-1987年 日本国公開実用新案公報 1971-1987年		
III. 関連する技術に関する文献		
引用文献の カテゴリー ※	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	請求の範囲の番号
Y	JP, A, 56-42654 (東洋インキ製造株式会社) 20. 4月. 1984 (20. 04. 84) 第3欄, 第20行-第6欄, 第6行, 第1-4図 (ファミリーなし)	1-6
Y	JP, U, 50-20702 (株式会社 飯島製作所) 8. 3月. 1975 (08. 03. 75) 明細書第3頁, 第4行-第5頁, 第16行, 第1-3, 6図 (ファミリーなし)	2, 5
Y	JP, B2, 51-13047 (ハイデルベルガー・ドルックマシーネン・アクチエンゲゼルシャフト) 24. 4月. 1976 (24. 04. 76) 第2欄, 第29行-第3欄, 第5行, 第1図 & GB, A, 1400330	2, 5
Y	JP, B1, 53-30044 (株式会社 リコー)	3-6
※ 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日の後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリーの文献		
IV. 認 証		
国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日	
19. 01. 88	01.02.88	
国際調査機関	権限のある職員	2 C 7 3 1 8
日本国特許庁 (ISA/JP)	特許庁審査官	笠 井 量 

第2ページから続く情報		
	(Ⅲ欄の続き) 24. 8月. 1978 (24. 08. 78) 第3欄, 第43行-第4欄, 第26行, 第1, 9図 &GB, A, 1343956	
Y	JP, A, 59-178254 (ゲオルグ・シュビース ゲゼルシャフト・ミット・ベシュレンクター・ハフツング) 9. 10月. 1984 (09. 10. 84) 第10欄, 第6行-第33行, 第3図 &US, A, 4555989	3-6
Y	JP, A, 58-92566 (大日本印刷株式会社)	3-6
V. ☐ 一部の請求の範囲について国際調査を行わないときの意見		
次の請求の範囲については特許協力条約に基づく国際出願等に関する法律第8条第3項の規定によりこの国際調査報告を作成しない。その理由は、次のとおりである。		
1. ☐ 請求の範囲_____は、国際調査をすることを要しない事項を内容とするものである。		
2. ☐ 請求の範囲_____は、有効な国際調査をすることができる程度にまで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。		
3. ☐ 請求の範囲_____は、従属請求の範囲でありかつPCT規則6.4(a)第2文の規定に従って起草されていない。		
VI. ☐ 発明の単一性の要件を満たしていないときの意見		
次に述べるようにこの国際出願には二以上の発明が含まれている。		
1. ☐ 追加して納付すべき手数料が指定した期間内に納付されたので、この国際調査報告は、国際出願のすべての調査可能な請求の範囲について作成した。		
2. ☐ 追加して納付すべき手数料が指定した期間内に一部分しか納付されなかったので、この国際調査報告は、手数料の納付があった発明に係る次の請求の範囲について作成した。 請求の範囲_____		
3. ☐ 追加して納付すべき手数料が指定した期間内に納付されなかったので、この国際調査報告は、請求の範囲に最初に記載された発明に係る次の請求の範囲について作成した。 請求の範囲_____		
4. ☐ 追加して納付すべき手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加して納付すべき手数料の納付を命じなかった。		
追加手数料異議の申立てに関する注意		
☐ 追加して納付すべき手数料の納付と同時に、追加手数料異議の申立てがされた。		
☐ 追加して納付すべき手数料の納付に際し、追加手数料異議の申立てがされなかった。		

Ⅲ. 関連する技術に関する文献 (第2ページからの続き)

引用文献の カテゴリ※	引用文献名及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	請求の範囲の番号
	1. 6月. 1983 (01. 06. 83) 第4欄, 第27行-第5欄, 第12行, 第2図 (ファミリーなし)	
A	JP, B2, 53-20884 (谷 研司) 29. 6月. 1978 (29. 06. 78) 第4欄, 第41行-第6欄, 第45行 (ファミリーなし)	3-6
Y	JP, A, 58-187356 (富士通株式会社) 1. 11月. 1983 (01. 11. 83) 第4欄, 第11行-33行, 第1, 2図 (ファミリーなし)	4-6
Y	JP, A, 54-121810 (株式会社 内田洋行) 21. 9月. 1979 (21. 09. 79) 第3欄, 第15行-第27行, 第3図 (ファミリーなし)	4-6